



L'assistance sans batterie et sans recharge

3^{ème} Génération



53 rue des Bruyères 45590

Saint-Cyr-en-Val



contact@pi-pop.fr



Retrouvez les mises à jour de
ce manuel sur pi-pop.fr

INTRODUCTION

Vous êtes l'heureux propriétaire d'un vélo Pi-POP sans batterie lithium et sans recharge grâce à sa technologie innovante utilisant des supercondensateurs. L'assistance électrique automatique vous apportera du confort et de la sérénité dans vos trajets. Le stockage d'énergie dans les supercondensateurs vous permettra de surmonter aisément les difficultés du parcours.

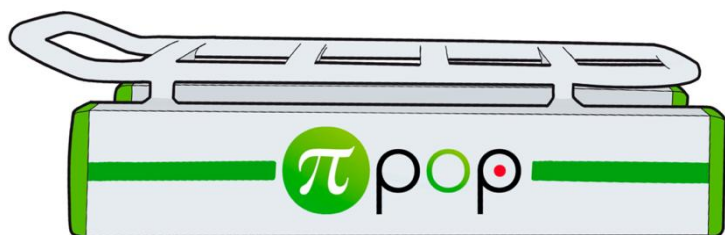
Ce vélo est idéal pour un usage urbain soumis à de nombreux cycles de freinages/démarrages et pour franchir sans difficulté des dénivelés pouvant aller jusqu'à 100 mètres avec des pentes jusqu'à 12% en fonction de la masse totale transportée (utilisateur + chargement).

Notre technologie offre une réelle alternative à l'utilisation des batteries notamment grâce à sa durée de vie d'environ 15 ans et à son recyclage.

De plus, vous aurez accès à une plus grande liberté de déplacement et bénéficierez d'une assistance sans avoir la contrainte de recharger votre vélo sur secteur.

En effet, l'énergie stockée dans les supercondensateurs se régénère lors du pédalage, dans les descentes en roue libre et lors des phases de freinage. Dès que vous exercez une légère pression sur les leviers de freins, le freinage moteur régénératif s'active pour faire le plein d'énergie. Moins vous utilisez vos freins mécaniques (qui dissipent l'énergie) plus vous récupérez l'énergie lors de votre décélération.

Le principe de ce vélo repose donc sur l'équilibre entre effort modéré sur le plat, descentes, freinages et assistance électrique lors de situations rencontrées sur le parcours qui nécessitent plus de puissance (montées/accélérations).



Pour plus d'informations,
vous pouvez nous retrouver
sur notre site



pi-pop.fr

SOMMAIRE

I-AVERTISSEMENTS ...p4

II- NOTRE TECHNOLOGIE ...p5

- 2.1 Les Supercondensateurs et la philosophie des vélo Pi-Pop
- 2.2 Généralités sur le fonctionnement du vélo

III- LES FONCTIONS ...p6

- 3.1 Le démarrage du système
- 3.2 L'écran de contrôle
- 3.3 Les modes PERSONNEL et AD
- 3.4 Le mode « REGUL »
- 3.5 Le pédalage régénératif et roue libre
- 3.6 Le frein moteur
- 3.7 Utilisation de la gâchette de contrôle (optionnel)

IV- LE REGLAGE DES EQUIPEMENTS ...p11

- 4.1 Réglage de la selle
- 4.2 Réglage du guidon
- 4.3 Réglage des freins mécaniques
- 4.4 Les pneumatiques
- 4.5 Le dérailleur
- 4.6 Réparation d'une chambre à air

V- LES ACCESSOIRES ...p19

- 5.1 Feu avant et feu arrière
- 5.2 Sonnette
- 5.3 Béquille
- 5.4 Garde-boues
- 5.5 Antivol (option)

VI-LES CARACTÉRISTIQUES ...p20

VII-L'ENTRETIEN ...p21

- 7.1 Entretien général de la partie électrique
- 7.2 Entretien du vélo Pi-Pop
- 7.3 Recharge du vélo après une longue période d'inactivité

I-AVERTISSEMENTS

- Tout d'abord, lisez attentivement ce manuel et suivez les instructions décrites dans celui-ci. Ne cherchez pas à enlever ni à démonter les éléments présents à l'intérieur du porte-bagage. Une étiquette auto-déchirable est apposé sur les 4 vis de fixation du boîtier électrique du porte bagage. **TOUTE TENTATIVE VISANT A OTER CES VIS ENTRAINERA AUTOMATIQUEMENT LA PERTE DE GARANTIE.**



- Ne lavez pas le vélo avec un jet à haute pression. Un jet d'eau trop puissant pourrait endommager l'électronique du vélo.
- En cas d'utilisation non appropriée, vous pouvez vous mettre personnellement ou d'autres en danger.
- Importance de l'utilisation de pièces d'origine pour les composants critiques pour la sécurité ; nous contacter
- Nous vous invitons à vous renseigner sur les éventuelles exigences légales nationales, utilisations sur la voie publique (éclairage et réflecteurs, par exemple)
- Un vélo à assistance électrique subit des contraintes élevées et s'use. Les différents matériaux et composants peuvent réagir différemment à l'usure ou à la fatigue. Si la durée de vie prévue pour un composant a été dépassée, celui-ci peut se rompre d'un seul coup, risquant alors d'entraîner des blessures pour le cycliste. Les fissures, égratignures et décolorations dans des zones soumises à des contraintes élevées indiquent que le composant a dépassé sa durée de vie et devrait être remplacé.
- Pour une utilisation sûre munissez-vous d'un casque. Soyez visible la nuit en utilisant les éclairages et réflecteurs équipés sur le vélo ou tout autres moyen supplémentaires.
- Contrôlez régulièrement les freins, la pression des pneumatiques, la direction, les jantes, lubrification de la chaîne. Veillez à réaliser ces maintenance vélo éteint.
- Prenez en compte l'allongement des distances de freinage par temps humide.
- Bien que les supercondensateurs puissent être utilisés entre -40°C et +65°C sans risque nous conseillons toutefois une utilisation entre -10°C et 40°C.
- Lors de la maintenance des parties mécaniques il est conseillé de ne pas allumer le vélo. Par sécurité vous pouvez débrancher le câble moteur (rebrancher fermement le câble par la suite).
- Ce vélo est conçu pour un usage urbain et/ou campagne légèrement vallonnée sur route bitumée ou chemin bien entretenu (voir § 2.2 généralités sur le fonctionnement du vélo). Il n'est pas adapté aux zones très vallonnées ou montagneuses et aux chemins hors-pistes. Une utilisation inadaptée induit le risque d'une dégradation prématurée du vélo.
- Il est possible d'attacher une remorque au vélo uniquement si l'attache se fait au niveau du tube de selle.

II-NOTRE TECHNOLOGIE

2.1 Les Supercondensateurs et la philosophie des vélo Pi-Pop

Les packs de Supercondensateurs équipés sur nos vélos Pi-POP ont une capacité de 8 Wh et une puissance maximale de 250 W imposée pour le moteur par la norme des Vélos à Assistance Electrique. Ce qui leur permet de vous assister sans difficulté jusqu'à 25 km/h grâce au moteur qui offre un couple de 50 Nm maximum.

L'avantage des supercondensateurs est d'une part leurs composition plus sobre écologiquement n'utilisant pas de métaux rares (composé de carbone, cellulose, aluminium principalement) et une longévité plus importante (10-15 ans, plus d'un million de cycles). En contrepartie les supercondensateurs emmagasinent moins d'énergie que les batteries pour une même masse (20 fois moins).

La grande particularité du vélo Pi-Pop est la possibilité, grâce à l'alliance du moteur/génératrice électrique et des supercondensateurs, de régénérer votre stock d'énergie (en pédalant, en roue libre dans les descentes et lors des freinages). La philosophie de notre vélo n'est donc pas d'apporter une quantité supplémentaire d'énergie (via la recharge d'une batterie par exemple) mais plutôt de gérer intelligemment votre propre énergie selon les phases du trajet pour vous la restituer dans les moments où vous en avez le plus besoin.

2.2 Généralités sur le fonctionnement du vélo

Comme dit précédemment, la particularité des vélos Pi-Pop est de pouvoir se recharger dans les phases d'efforts faibles, les descentes ou lors du freinage. Cette puissance accumulée permet ainsi d'assister l'utilisateur dans les côtes ou plus généralement dans les situations qui requièrent plus de puissance afin de lisser l'effort tout le long du parcours. Cela permet, contrairement aux autres vélos à assistance électrique, de ne jamais avoir à le brancher sur le secteur (figure 2.1)

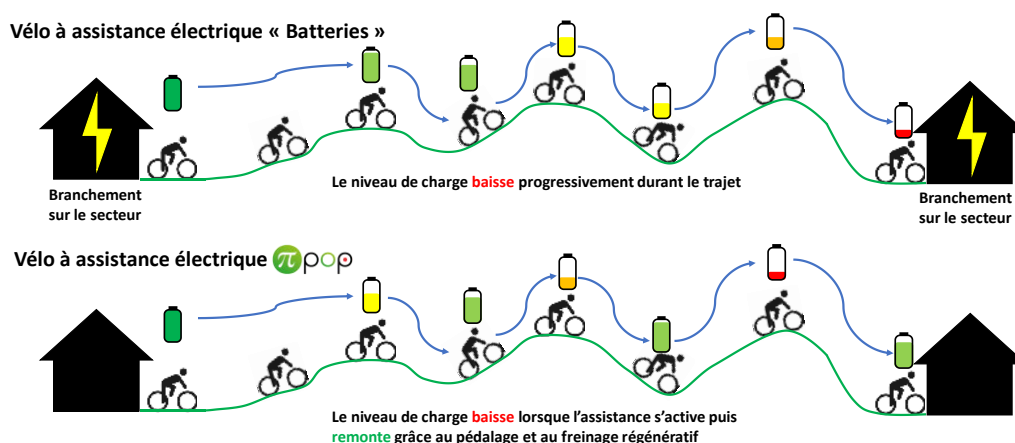


Figure 2.1

Le vélo a été conçu pour vous assister jusqu'à 100 m de dénivelé en une ascension, ce qui représente une cote de deux kilomètres de long à 5% de (ou 1 kilomètre à 10% d'inclinaison, figure 2.2) pour une personne pesant 50kg à 12 km/h.

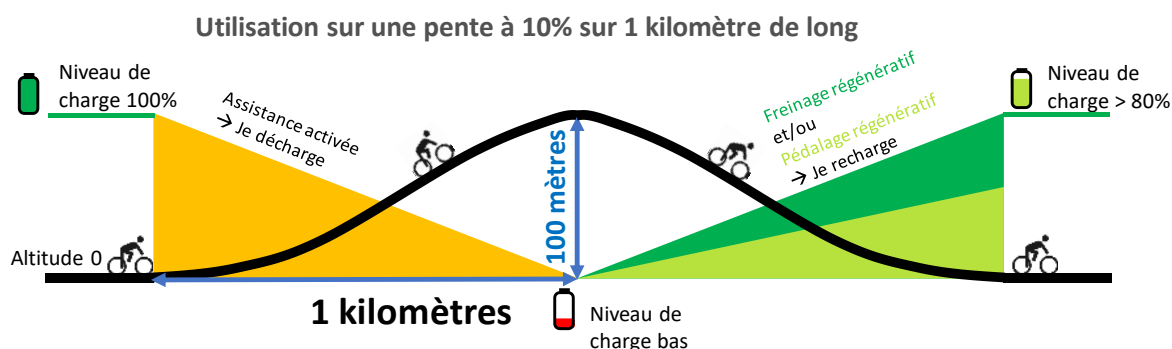


Figure 2.2

Intéressant : le rendement du trajet décrit ci-dessus, avec un usage optimisé du freinage, peut être supérieur à 80% !

III-LES FONCTIONS

3.1 Le démarrage du système

Pour **allumer** le vélo, il vous suffit de presser le frein droit (photo 3.1) pendant **3 sec.** Vous verrez alors s'allumer l'écran.
Le système Pi-POP **s'éteindra automatiquement** après 3 minutes d'inactivité.



Photo 3.1

A savoir ! Notez que le frein gauche correspond au frein AVANT et que le frein droit correspond au frein ARRIERE.

3.2 L'écran de contrôle

Une fois le système allumé, l'écran vous donnera un tableau de bord avec les informations indiquées ci-dessous (figure 3.2).

Cet écran vous indiquera les informations suivantes :

1) Indique la puissance que vous êtes en train de produire en watt (la valeur s'affiche alors en vert) ou la puissance d'assistance (la valeur s'affiche alors en rouge).

2) Indique le niveau de charge actuel des supercondensateurs (nombre de barre = pourcentage).

3) Indique la vitesse du vélo en km/h

4) Assistance activée :

- Le mot **PERSO** s'affiche à l'allumage
- Un **AD** s'affiche pour « Assistance au Démarrage » (voir page 7),
- Le mot **REGUL** s'affiche au-dessus de 10 km/h l'effort (voir page 8)

5-6-7-8) capteurs de fonctionnement, ces petites barres blanches passent au vert lorsque ces différents éléments sont activés montrant qu'ils sont bien détectés par le vélo.

9) Affichage de la version du logiciel du vélo (ne s'affiche que durant quelques secondes après l'allumage du vélo)

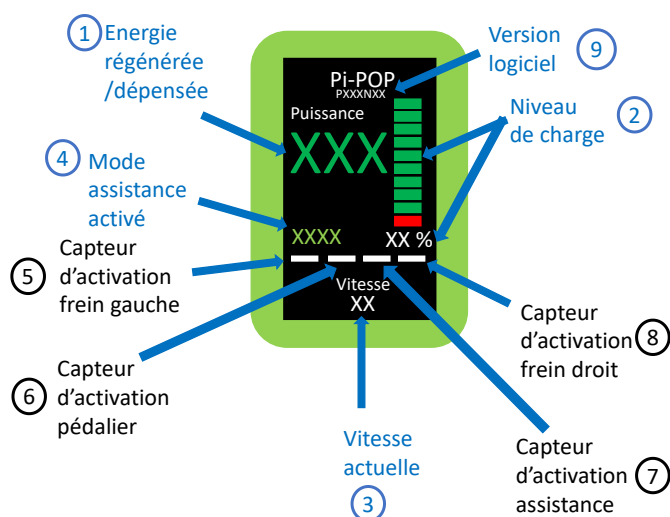


Figure 3.2

3.3 Les modes PERSO et AD

Lorsque vous êtes installé sur le vélo et qu'il est allumé, avant de commencer à rouler l'écran affiche « PERSO » jusqu'à ce que la vitesse dépasse 10 km/h. L'assistance dans ce mode est conditionnée par la puissance d'appui sur le pédalier. Lorsque l'appui est suffisant le vélo bascule sur le mode assistance démarrage « AD ». Typiquement pour un démarrage en cote l'appui est suffisant et vous allez ressentir une assistance dès le premier coup de pédale. Cette assistance progressive, à hauteur de 180 watts maximum, vous emmène en douceur jusqu'à 10km/h pour vous faciliter l'atteinte d'une vitesse de croisière (figure 3.3).

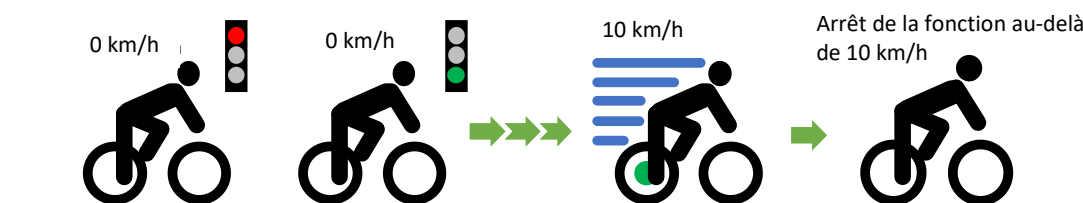
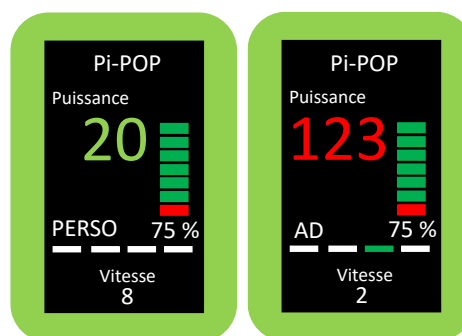


Figure 3.3

Important : cette assistance au démarrage exerce une force d'entraînement, soyez vigilant lors du départ.

Important : Si, au cours de votre périple vous descendez en dessous de 6 à 9 km/h tout en pédalant doucement cette assistance au démarrage va se réactiver.

3.4 Le mode « REGUL »

Le mode « REGUL » est l'assistance qui prend le relais à partir de 10 km/h. Le vélo Pi-Pop de 3eme génération dispose d'un système de capteurs (vitesse et couple d'effort) permettant d'estimer le niveau d'effort de l'utilisateur et ainsi d'automatiser l'assistance fournie (jusqu'à 250 watts, figure 3.4). Ainsi l'utilisateur n'a pas à se soucier de la gestion de l'assistance.

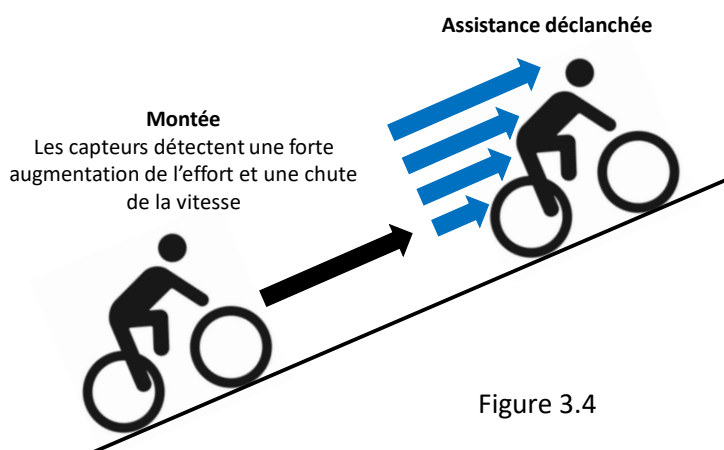


Figure 3.4

Le vélo Pi-Pop vous apporte une assistance pour atteindre le plus rapidement possible votre vitesse de croisière ou la vitesse souhaitée. Cette fonction peut être activée même sur du plat pour éviter un obstacle par exemple. Si l'utilisateur produit un effort plus intense sur le pédalier le vélo détecte un besoin d'assistance et fournit l'énergie nécessaire (jusqu'à 250W, figure 3.5).



Figure 3.5

La régulation de vitesse est un mode qui permet de stabiliser la vitesse du vélo durant le parcours, il est utile notamment sur des faux plats et cotes. Lorsque vous vous déplacez à une vitesse stable cette vitesse est « enregistré » momentanément, si la vitesse diminue (sur un faux plat par exemple, figure 3.6) le vélo va compenser automatiquement la perte de vitesse momentanément. Si la vitesse du vélo dépasse la vitesse de croisière le vélo va alors se mettre à régénérer son stock d'énergie



Figure 3.6

Remarques :

- La consigne de vitesse est influencée par différents facteurs dont le couple appliqué au pédalier (puissance appliquée sur le pédalier). Plus vous poussez fort, plus la vitesse d'assistance sera élevée (le vélo se chargera également plus rapidement).

3.5 Le pédalage régénératif et roue libre

Sur terrain plat lorsque l'effort fourni par l'utilisateur est faible une petite partie de l'énergie produite est emmagasinée dans les super condensateurs. Il s'agit d'une faible quantité d'énergie qui augmente avec la vitesse (de 15 à 60 watts environ selon la vitesse). En roulant à 15km/h par exemple sur du plat, les Supercondensateurs se chargent totalement en 20 à 30 minutes (0 → 100%).

Sur le même principe, le stock d'énergie se régénère efficacement dans les descentes sans même pédaler (roue libre). Dans ces conditions le stock d'énergie se régénère rapidement (figure 3.7). Pour favoriser la régénération de l'énergie du vélo, le frein moteur s'active si la vitesse augmente dans la descente. A partir de 5km/h au-dessus de votre vitesse d'origine, vous pouvez régénérer jusqu'à 400 watts tant que les supercondensateurs ne sont pas chargés à 100%. Vous aurez une sensation de freinage, toutefois si vous souhaitez tout de même accélérer il vous suffit de pédaler pour désactiver cette fonction et prendre de la vitesse

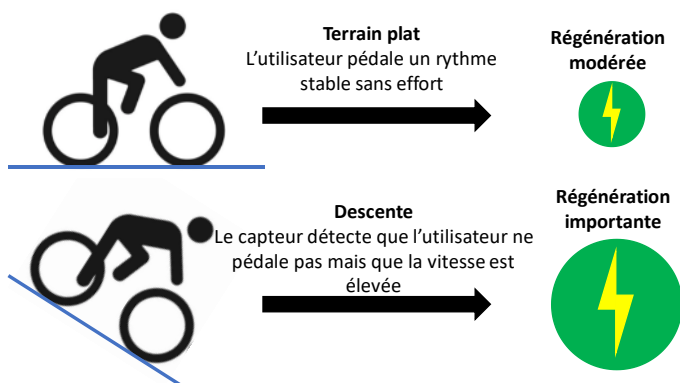


Figure 3.7

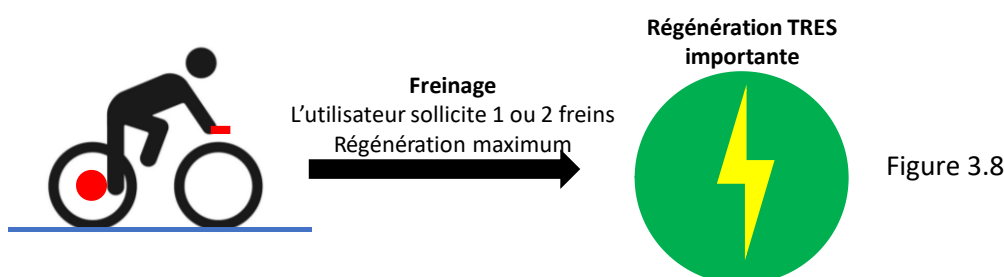
Important : Lorsque vous sortez du freinage automatique en pédalant vous passez en roue libre.
Faites attention à la prise de vitesse et gardez toujours vos mains sur les freins en descente.

Important : afin de protéger l'électronique du vélo la régénération diminue fortement à partir de 25 km/h et se coupe totalement à 30 km/h

3.6 Le frein moteur

C'est le mode de régénération le plus rapide. Dès qu'il y a une légère pression sur un des deux freins, le freinage « régénératif » est activé, il peut être utilisé pour régénérer le stock d'énergie (on peut atteindre jusqu'à 400 watts selon la vitesse) tout en ralentissant.

Important : L'activation du frein (moteur ou mécanique) désactive les fonctions d'assistance, il n'est donc pas possible d'être assisté pendant un freinage.



Important : En exerçant plus de pression sur les freins le freinage mécanique s'enclenche, les disques de frein entrent en action **la régénération diminue**. De même, lorsque les supercondensateurs sont chargés à plus de 95%, le freinage moteur diminue progressivement pour laisser les freins mécaniques prendre le relais.

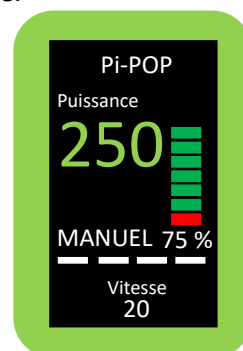
3.7 Utilisation de la gâchette de contrôle (optionnel)

Si votre vélo dispose d'une gâchette vous avez accès à d'autres modes de conduite.

a) Le mode « MANUEL »

L'appui sur la gâchette vous fait passer en mode « MANUEL ». Cet appui sur la gâchette permet :

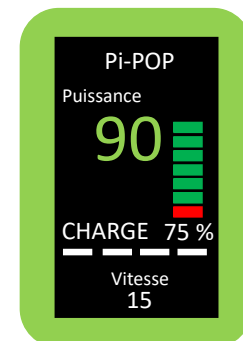
- si vous êtes à l'arrêt de faire avancer le vélo jusqu'à une vitesse de 6 km/h sans avoir à pédaler (permet de faire avancer le vélo tout en se tenant à côté par exemple)
- si vous êtes en train de pédaler, cela permet de forcer l'assistance à hauteur de 250 watts, idéal pour rejoindre rapidement la vitesse de croisière souhaitée



b) Le mode « CHARGE »

Un appui/relâche sur le bouton sous la gâchette permet de passer en mode « CHARGE ». Dans ce mode le vélo favorise la charge et n'offre aucune assistance. Par exemple, dans ce mode, à 15 km/h le vélo affiche 80-90 watts à l'écran. En contrepartie il y a un ressenti de freinage.

L'appui sur les freins ne fait pas sortir du mode charge. Seul un appui sur la gâchette ou sur le bouton permet de sortir de ce mode.

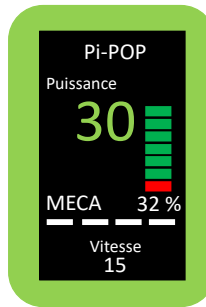


c) Le mode « MECA »

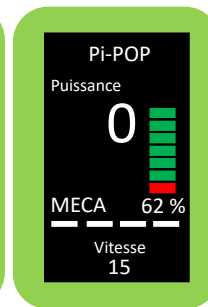
Un appui long (2/3 secondes) sur le bouton sous la gâchette permet de passer en mode « MECA ». Dans ce mode le vélo se comporte comme un vélo mécanique. Les modes d'assistance sont désactivés à l'exception de l'appui gâchette. Cela permet d'avoir le contrôle total sur les dépenses d'énergie du vélo.

A noter que dans ce mode, si le niveau de charge est inférieur à 50%, le vélo va se recharger doucement en roulant. Au-dessus de 50% de niveau de charge la roue est libre. L'activation du frein moteur permet également de recharger le vélo dans ce mode

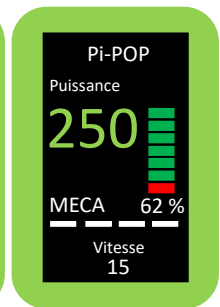
Pour sortir de ce mode il faut impérativement appuyer sur le bouton situé sous la gâchette



En dessous de
50% de charge



Au-dessus de
50% de charge



Activation de
la gâchette

IV- LE RÉGLAGE DES ÉQUIPEMENTS

Les réglages évoqués dans cette section nécessitent un certain nombre d'équipements : jeu de clés 6 pans (taille 2.5, 3, 4, 5, 6, 8 mm), une clé plate 19 mm, un tournevis cruciforme et un tournevis plat.

4.1 Réglage de la selle

La selle est de marque SELLE ROYAL Ellipse Relaxed (ou équivalent) à mémoire de forme afin de vous apporter un confort maximal durant tous vos déplacements.

La hauteur de selle est bien réglée quand vos hanches restent droites lorsque vous pédalez. De plus, lors du pédalage la jambe en extension ne doit pas être complètement tendue (vos jambes sont légèrement pliées).



Conseil : Si vous pouvez poser vos pieds à plat sur le sol, votre selle est trop basse.

Vous pouvez régler la hauteur de la selle en desserrant le collier qui maintient le tube de selle (photo 4.1). Vous pouvez alors l'ajuster à la bonne hauteur, puis resserrer le collier.

Vous pouvez positionner la selle à votre convenance (inclinaison et position avant/arrière ; figure 4.2). Pour ce faire, desserrez à l'aide d'une clé 6 pans de 6 mm, l'écrou situé sous la selle. Dès que vous obtenez la bonne position, n'oubliez pas de bien resserrer. (photo 4.3)



Photo 4.1

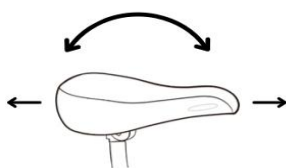


Figure 4.2



Photo 4.3

4.2 Réglage du guidon

Il est également possible de régler la hauteur du guidon en trois points (figure 4.4) pour améliorer votre confort, ce vélo étant pensé pour avoir une position à 90° sur la selle (figure 4.5)

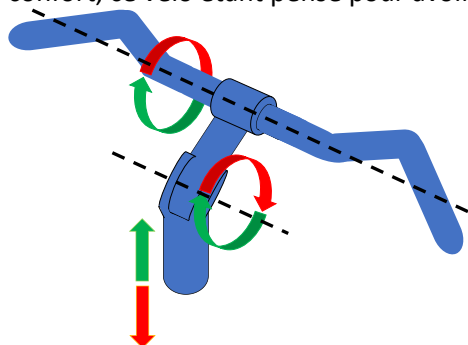


Figure 4.4

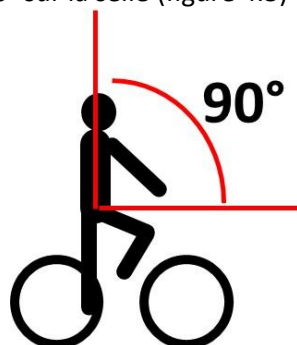


Figure 4.5

Important : les tiges de selle et les potences de guidon disposent d'indicateurs désignant les hauteurs minimales et maximales d'insertion pour assurer la sécurité des fixations.

Pour régler la hauteur de guidon ainsi que son alignement desserrez légèrement la vis située sous le cache plastique (photo 4.6 et 4.7) de façon à pouvoir moduler la position du guidon jusqu'à ce qu'elle vous convienne. Une fois le réglage effectué, resserrez fermement la vis.

ATTENTION : ne pas desserrer complètement cette vis, l'une des pièces du guidon pourrait se retrouver dans le cadre.

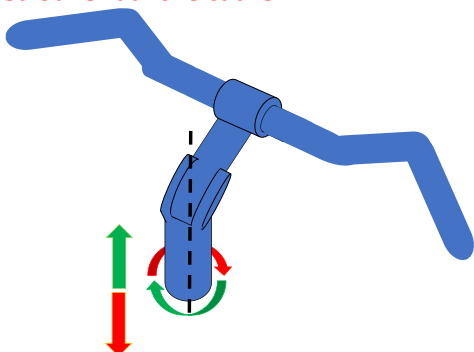


Photo 4.6



Photo 4.7

Pour régler la « profondeur » du guidon, vous devez desserrer deux vis (photo 4.8 et 4.9) sur le côté du guidon et sous le guidon. La première libère l'axe de rotation, la deuxième est munie de crans pour assurer l'impossibilité de mouvement de l'axe une fois resserré.

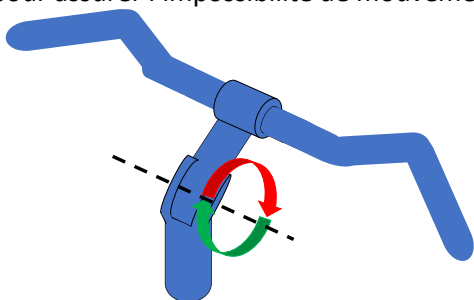


Photo 4.8 (« sur le côté du guidon »)



Photo 4.9 (« sous le guidon »)

Pour régler l'angle du guidon, vous devez desserrer les 2 vis situées sous l'écran (photo 4.10) afin de pouvoir moduler l'angle du guidon

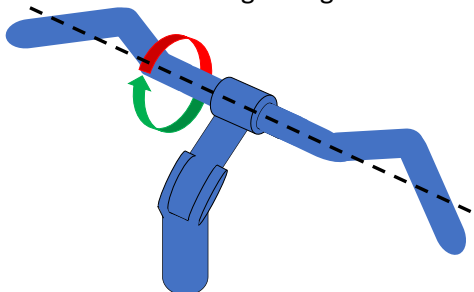


Photo 4.10

Il est également possible de régler l'inclinaison des différents éléments présent sur le guidon (poignée, mannette de frein, shifter, sonnette, écran) en desserrant les vis correspondantes.



Vis d'inclinaison :

1-Sonnette

2- Mannette de frein gauche

3-Poignée gauche

4-Manette de frein droit

5-Shifter

6-Poigné droite

Si vous souhaitez effectuer des corrections aux réglages d'usine, veillez à ce que celles-ci permettent toujours de rouler en toute sécurité.

4.3 Réglage des freins mécaniques

Votre vélo est équipé de freins à disque TEKTRO MD-M280 (Disque Ø180 mm) ou équivalent. Les freins doivent être réglés de façon à ce que, lorsque vous serrez la poignée à la moitié de la course (photo 4.11), les étriers de freins soient complètement pressés contre le disque.



Photo 4.11

Important : Certaines pièces mécaniques peuvent s'échauffer (exemple : freins) lors d'un usage intensif, veillez à ne pas les manipuler dans ces conditions.

Important : Laissez un peu de course pour enclencher en priorité le freinage électrique.

Lorsque le réglage de vos freins présente une grande divergence par rapport au réglages souhaité, vous devez d'abord faire un réglage rapide. Sur des freins à disque il faut d'abord observer la position du disque par rapport aux étriers et s'assurer qu'ils ne sont pas en contact avec le disque ou que le frein n'est pas désaxé. Cette observation peut se faire en se tenant dans l'axe de la roues (photo 4.12 et 4.13)

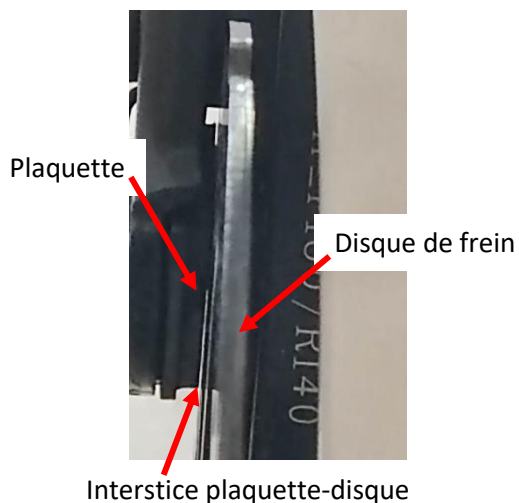


Photo 4.12 : vue avant gauche

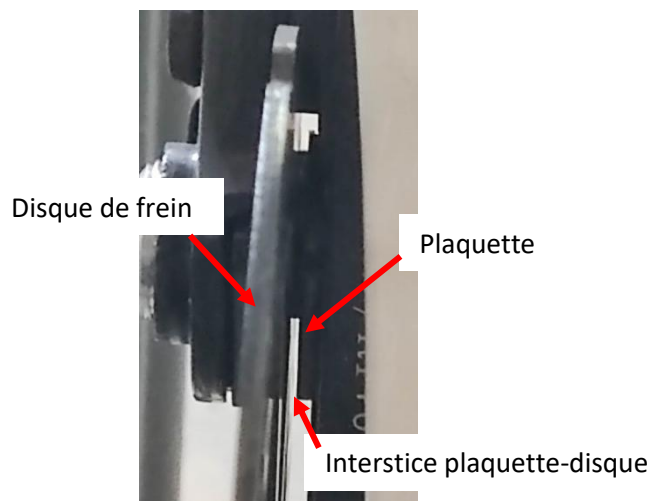


Photo 4.13 : vue avant droite du même frein

Si le frein est trop désaxé (figure 4.14) vous pouvez déplacer le bloc de frein entier en dévissant ces deux boulons (photo 4.14) et le repositionner correctement.

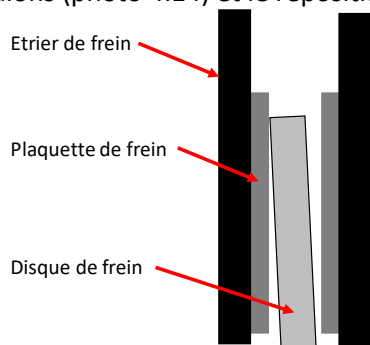


Figure 4.14

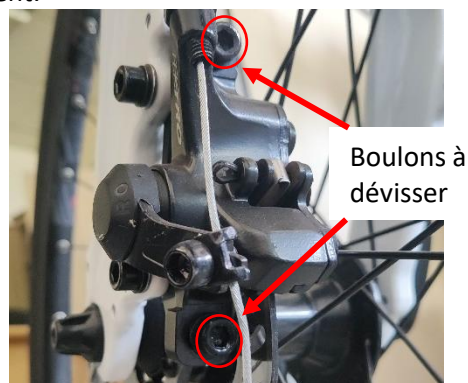


Photo 4.15

Si le disque de frein touche une des plaquettes vous pouvez déplacer les plaquettes en faisant tourner cette vis ou en modifiant la tension sur le câble de frein (figure 4.16 et photos 4.17 ; 4.18).

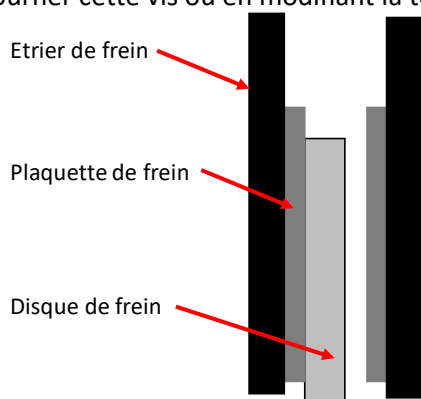


Figure 4.16



Photo 4.17

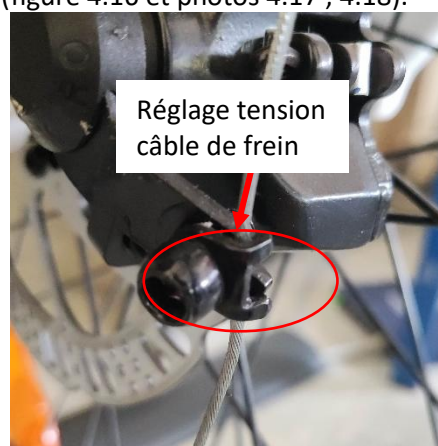


Photo 4.18

Vous pouvez aussi affiner les réglages de vos freins avec la vis de réglage du câble au niveau des poignées de frein (photo 4.19). En serrant la vis vers l'intérieur, vous détendez le câble, et à l'inverse, en la serrant vers l'extérieur, vous tendrez le câble.



Photo 4.19

4.4 Les pneumatiques

Votre vélo dispose de pneumatique Michelin VTC Urban 700×35 (37-622) Valve Schrader ou équivalent.

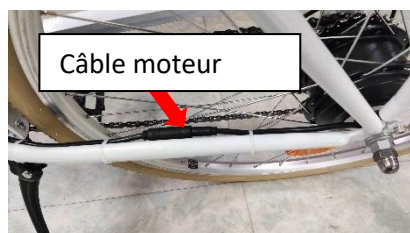
La pression des pneus a une influence sur l'effort à fournir pour pédaler ainsi que sur le confort. Nous vous conseillons de toujours bien gonfler vos pneus (1 fois par semaine).

La pression maximale et minimale est toujours indiquée sur le flanc du pneu (2.5 bars à 6 bars, réglage d'usine à 3,5 bars), exprimée en bars. Il est donc recommandé d'utiliser une pompe à vélo équipée d'un indicateur de pression pour gonfler vos pneus.



Attention : des pneus sous gonflés augmenteront l'effort à fournir

Attention : Dans le cas d'une crevaison au niveau de la roue arrière il faudra très probablement démonter la roue arrière du cadre. Dans ce cas il faut débrancher le câble moteur et couper les colliers de serrage qui maintiennent ce câble coté roue. Munissez-vous de colliers de serrage supplémentaires dans cette éventualité.



4.5 Le dérailleur

Votre vélo est équipé d'un dérailleur Shimano ALTUS ou équivalent.

Le dérailleur est une pièce sensible du vélo qui peut se dérégler facilement avec les chocs ou tout simplement en roulant.

4.5.1 Réglage rapide de la tension de câble de dérailleur

Il peut arriver que la tension du câble de dérailleur varie au cours du temps sans même y toucher. Cela génère de l'inconfort dans le passage des vitesses :

- Les vitesses mettent du temps à passer, le passage de vitesse peut être bruyant si le câble est détendu.
- Si le câble est trop tendu, la septième vitesse peut être difficile à passer.

Il est possible de procéder au réglage rapide de cette tension en jouant sur la molette située à l'arrière du dérailleur.



Dans le cas où le câble s'est détendu (cas le plus fréquent) il faut se placer derrière le vélo et tourner la molette dans le sens anti-horaire. Si le câble est trop tendu il faut tourner dans le sens horaire.

Vous remarquerez que la molette est crantée lorsqu'on la tourne, cela permet de se repérer facilement dans le réglage. Il est conseillé de compter le nombre de crans lors du réglage pour pouvoir se repérer et pouvoir revenir à la position initiale en cas d'erreur.

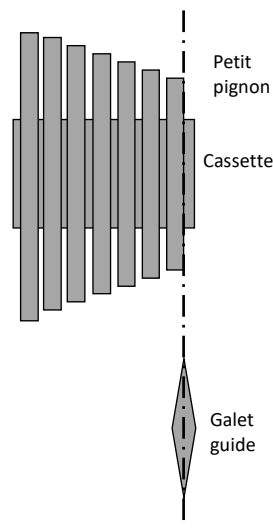
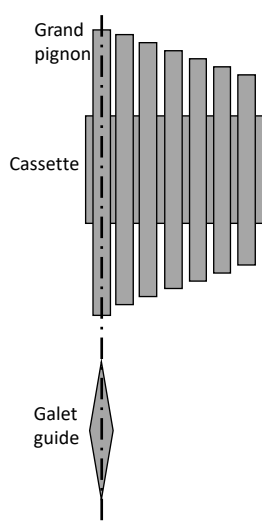
4.5.2 Réglage des butées du dérailleur

Il convient de réaliser une vérification de l'alignement pignon-galet guide tous les mois pour s'assurer du bon réglage. Un mauvais réglage des butées peut provoquer le déraillement de la chaîne.

Cette vérification se réalise en se plaçant à l'arrière du vélo et en observant l'alignement des différents éléments du dérailleur avec les pignons.

On commence par se placer sur le grand pignon (vitesse 1), on vérifie que le galet guide s'aligne bien avec le grand pignon.

On se place ensuite sur le petit pignon (vitesse 7), on vérifie que le galet guide s'aligne bien avec le côté extérieur du petit pignon.



Réglage du dérailleur :

Si l'alignement n'est plus correct, le dérailleur peut se mettre à fonctionner avec moins d'efficacité (passage de vitesse difficile voire impossible). Il est possible de rerégler le dérailleur en jouant sur les vis H et L du dérailleur.

Du côté du grand pignon il faut visser ou dévisser la vis « L » (pour « low speed ») pour remettre le dérailleur dans l'axe du pignon.

Du côté du petit pignon il faut visser ou dévisser la vis « H » (pour « high speed ») pour remettre le dérailleur dans l'axe du pignon.

Une fois le réglage réalisé, roulez avec le vélo tout en effectuant des passages de vitesse de 1 à 7 et de 7 à 1 pour vérifier que le nouveau réglage est correct.



4.6 Réparation d'une chambre à air

Avant de réparer votre chambre à air, il vous faut l'équipement pour réparer une crevaison de pneu vélo (démonte pneu, rustines, râpe métallique, tube de colle, pompe à vélo).

Avant de réparer une chambre à air, il est primordial de détecter où se trouve la crevaison. Pour cela, il faut commencer par démonter un flanc du pneu et sortir la chambre de la jante. En regonflant la chambre à air, vous entendrez normalement un léger sifflement d'air qui vous guidera jusqu'à sa source.

Une fois que vous aurez trouvé la perforation sur la chambre à air, repérez l'endroit du pneu auquel elle correspond. Le responsable de la crevaison pourrait bien y être resté (épine, pointe, etc.).

Dans le cas de perforations très fines, on n'entend parfois aucun sifflement. La meilleure méthode est alors de plonger la chambre à air dans l'eau jusqu'à voir apparaître des bulles à la surface. C'est à cet endroit que vous devrez effectuer la réparation.

Pour effectuer la réparation, il faut tout d'abord préparer la chambre à air. Voici les étapes à suivre :

- **Râpez la chambre à air** autour de la fuite avec la râpe métallique ou à défaut du papier de verre. Cela améliore l'action de la colle et permet une meilleure soudure avec la rustine.
- Étalez une goutte de dissolution (dite aussi **colle vulcanisante**).
- **Attendez** quelques minutes pour que la colle ait un aspect sec.
- **Posez la rustine** après avoir ôté sa protection inférieure en aluminium.
- Pendant une minute, **pressez la rustine** sur la chambre à air en évitant de la faire glisser. C'est indispensable pour assurer l'étanchéité de la soudure.
- **ASTUCE** : Rajoutez une goutte de dissolution sur la réparation pour consolider le tout si vous avez un doute sur la qualité de la rustine (c'est souvent le cas si elle traîne dans votre sacoche de selle depuis quelques années !).
- Une fois la rustine bien collée, retirez le film plastique transparent.

Avant de tout remonter, inspectez minutieusement le pneu. En effet, même si vous avez déjà trouvé le responsable de votre crevaison, d'autres objets coupants pourraient bien s'être nichés dans le

pneu à d'autres endroits. Pour cela, passez la main à l'intérieur du pneu sur toute sa circonférence, en prenant garde de ne pas vous couper. Faites aussi un contrôle visuel de l'extérieur du pneu.

Ensuite, regonflez légèrement la chambre à air pour pouvoir la glisser plus facilement entre le pneu et la jante. Il faut faire bien attention à ne pas la pincer. Une fois cela fait, il suffit de monter le pneu, terminer le gonflage et refermer la valve.

4.7 Passage des vitesses

Maîtrisez les rapports de vitesse (Dérailleur Altus 7 vitesses, Alivio 9 vitesses ou Deore 10 vitesses)



Augmenter les rapports (4–5–6–7)

Altus : Tournez le sélecteur vers le **haut**

Alivio / Deore : **Tirez** le levier (pull) vers vous

Idéal pour les descentes et les terrains plats

Réduire les rapports (3–2–1)

Altus : Tournez le sélecteur vers le **bas**

Alivio / Deore : **Appuyez** sur le levier (push) vers l'avant

Utile pour les montées ou les démarrages

Important : Adaptez toujours le rapport au terrain pour une conduite fluide et économe

V- LES ACCESSOIRES

5.1 Feu avant et feu arrière

Le vélo est équipé de feux à LED à l'avant et à l'arrière (photo 5.1). Les deux feux sont indépendants et possèdent leurs piles individuelles

- Le phare avant nécessite trois piles AAA 1.5V ou Piles rechargeables.
- Le feu arrière nécessite une pile 2032 3V

Pour les allumer il suffit d'effectuer une légère pression sur les boutons prévu à cet effet (sur le dessus pour le feu avant, en dessous pour le feu arrière).



Photo 5.1

5.2 Sonnette (photo 5.2)

5.3 Béquille (photo 5.3)

5.4 Garde-boues (photo 5.4)

5.5 Antivol (option) (photo 5.5)



Photo 5.2



Photo 5.3



Photo 5.4



Photo 5.5

VI-LES CARACTÉRISTIQUES

- **Pi-POP Gen3 -Blanc**
- **Système de stockage d'énergie : Super-condensateurs**, 8Wh (durée de vie : 10 à 15 ans et Recyclable)
- **Moteur/Régénérateur** : Aikema Electric Drive Systems AKM100SX 250W – 50N.m
- **Assistance électrique automatique Pi-Pop**
- **Poids** : 21.7 kg,
- **Poids maximal autorisé (vélo + utilisateur)** : 120 kg
- **Couleur** : Blanc
- **Cadre** : Aluminium, Standard ville, adapté aux personnes mesurant 1.50m à 1.80m (potence et selle réglable en hauteur)
- **Dimension du vélo** : Longueur 200cm x hauteur 120cm x largeur 70cm (guidon en position d'utilisation)
- **Assistance** : 24h/24, 7j/7 jusqu'à 25 km/h
- **Roues** : jantes Mach1 (19c), 28 pouces double parois, montage Velox
- **Pneumatique** : Michelin World Tour VTC urban 700x35 (37-622)
- **Fourche** : Fourche télescopique ZOOM 141D
- **Freins à disque** : Frein à disque TEKTRO MD-M280. Disque Ø180 mm
- **Shifter** : SHIMANO RevoShift 7 vitesses
- **Dérailleur** : 7 vitesses SHIMANO ALTUS
- **Transmission** : cassette 12-28 dents, monoplateau 42 dents
- **Selle** : SELLE ROYAL Ellipse Relaxed. Rembourrage 3D SkinGel
- **Dérailleur** : SHIMANO ALTUS 7 vitesses
- **Garde-boue** : Oui
- **Dimension du vélo** : Longueur 200cm x hauteur 120cm x largeur 70cm (guidon en position d'utilisation)
- **Porte bagage** : Porte-bagage homologué, intègre les supercondensateurs (2kg) pour un poids total de 3,5 kg, compatible pour les sièges enfants (charge maximale 25kg)
- **Poids** : 21,5 kg (porte-bagage inclut dans ce poids)
- **SAV** : Garantie 24 mois

Pieces de rechange adaptées :

- **Chambre à air** : pièce d'origine format 700/35-45C (doit s'adapter à la taille des pneumatiques)
- **Pneumatiques** : pièce d'origine 700x35 (voir pneumatique compatible avec jante 19C)
- **Plaquettes de frein** : pièce d'origine Tektro A10.11, ou équivalent format 30.68 x 35 x 4mm
- **Chaîne** : chaîne d'origine adapté aux cassettes 7 vitesses (117 maillons + 1)
- **Piles** : 3 piles AAA (feu avant), 1 pile 2032 (feu arrière)

Couples de serrage recommandé (nécessite des clés dynamométriques)

Vis réglable inclinaison guidon	6-8 Nm
Ecrou tête de fourche	6-8 Nm
Fixation roue arrière	22.5 Nm

VII-ENTRETIEN

7.1 Entretien général de la partie électrique

Le système a été conçu pour être très fiable, avec une durée de vie d'environ 10-15 ans, nous vous recommandons de ne pas toucher au boîtier et de nous contacter en cas de problème.

7.2 Entretien du vélo Pi-Pop

Un entretien est nécessaire afin d'assurer le bon fonctionnement du vélo. L'entretien des parties mécaniques est le même que pour un vélo standard.

Voici quelques conseils à retenir à ce sujet :

- Il est recommandé de ne pas utiliser de nettoyeurs à hautes pressions, auquel cas vous risquez d'endommager les parties électriques par inadvertance.
- Vérifier le serrage des boulons et des vis.
- Huiler la chaîne.
- Réaliser régulièrement un check-up de votre vélo et de ses accessoires (exemple : freins, jantes, pneus, dérailleur, etc.).

7.3 Redémarrer le vélo après une longue période d'inactivité

Les supercondensateurs sont des systèmes soumis à une autodécharge. Ils se déchargent un peu jour après jour même si le vélo n'est pas utilisé. Pour cette raison il peut arriver qu'après une période d'inactivité de 6 à 9 semaines le système n'ait plus d'énergie. Il est ainsi possible de ne plus avoir suffisamment d'énergie restante pour allumer le système. Rien de grave donc si vous ne voyez plus l'écran s'allumer, votre Pi-POP va se recharger naturellement lors d'une nouvelle utilisation en suivant cette procédure de redémarrage :

AVERTISSEMENT



Respectez ces règles durant cette phase de redémarrage :

- Contrôler qu'il n'y a pas de bruits « anormaux » ou de sensation de freinage très importante avant d'entamer la procédure de redémarrage en marchant à côté de votre vélo pour le déplacer sur quelques mètres.
- Lors de l'exécution de la procédure roulez à une vitesse modérée 15-20 km/h. Une vitesse trop faible ou trop importante risque de limiter l'efficacité de la procédure.
- Effectuez la procédure de redémarrage sur un terrain plat. Ne pas redémarrer un vélo vide (écran qui ne s'allume pas) dans une descente.

Procédure de redémarrage

- 1) Même lorsque le vélo est déchargé le moteur est capable de produire de l'énergie. La recharge des supercondensateurs totalement vidés s'effectue en pédalant. Montez en vitesse jusqu'à sentir une légère résistance au pédalage. Tout en pédalant, maintenez un léger appui sur le frein droit (comme lorsque vous activez le frein moteur/régénération) jusqu'à l'allumage de l'écran (cette partie prends 3 minutes au maximum).

Astuce : Si vous êtes deux ou que vous disposez d'un home trainer, vous pouvez simplement lever la roue arrière du vélo pendant qu'une autre personne pédale à la main (la roue arrière tourne alors dans le vide). Cette façon de procéder est moins fatigante et permet un meilleur contrôle de la recharge.

- 2) Vous devez voir s'afficher le mot « démarrage » sur l'écran (figure 7.1).

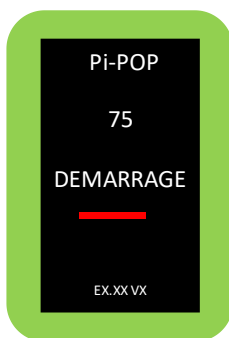


Figure 7.1 : Ecran de démarrage obtenu après avoir pédalé 2-3 minutes avec un vélo totalement déchargé.

- 3) Vous pouvez continuer à pédaler, vous allez observer ainsi le pourcentage (70, 75,... 95, 100 ; figure 7.2) augmenter au fur et à mesure que vous pédalez. Cette phase prend 3 minutes supplémentaires (maximum). Vous allez ensuite basculer sur l'écran d'accueil normal du vélo lorsque la procédure de démarrage aura atteint 100% (figure 7.3). Le niveau de charge va alors augmenter au fur et à mesure que l'on continue de pédaler.

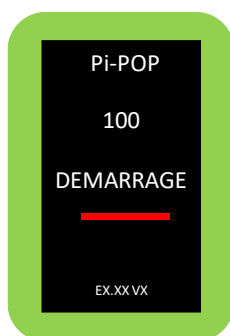


Figure 7.3 : Affichage après une à deux minutes de pédalage

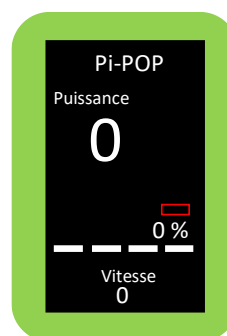


Figure 7.4 : Affichage classique de l'écran du vélo après 2 minutes supplémentaire de pédalage

- 4) Le vélo est prêt à être utilisé !
- 5) **Si le vélo n'a pas redémarré**, ne pas insister et contacter nous via l'adresse mail contact@pi-pop.fr pour convenir d'un rendez-vous téléphonique avec notre Service Après-Vente.